

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 800 581**

②1 N° d'enregistrement national : **99 14405**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 43 B 13/14, A 43 B 7/14

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.11.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 11.05.01 Bulletin 01/19.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *H SAMSON Société par actions sim-  
plifiée — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : QUENEHERVE BERNARD.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP.

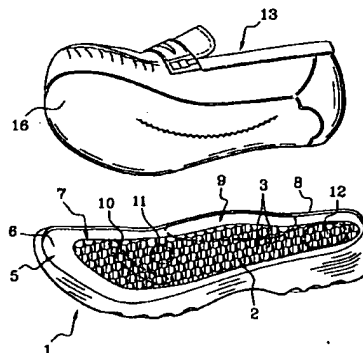
⑤4 SEMELLE DE CHAUSSURE ET CHAUSSURE EQUIPEE DE CETTE SEMELLE.

⑤7 Cette semelle, réalisée monobloc en matériau moula-  
ble, est constituée d'une structure de type nid d'abeille (2)  
qui s'étend vers le haut à partir d'une couche inférieure  
d'usure et qui est ceinturée par un rebord périphérique (5)  
de largeur constante ou sensiblement constante.

La structure nid d'abeille (2) est formée d'une juxtaposi-  
tion d'alvéoles hexagonales (3).

La face de dessus (7) de cette semelle, qui est consti-  
tuée par l'extrémité supérieure des alvéoles (3) de la struc-  
ture nid d'abeille (2) et par la surface supérieure plane (6)  
du rebord périphérique (5), est de préférence à relief anatomi-  
que.

Cette semelle peut être associée à une tige (13) de type  
« intégrale », à montage « stroebel », ou à montage « ficelle  
».



FR 2 800 581 - A1



PUB-NO: FR002800581A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2800581 A1

TITLE: Shoe sole consists of one-piece molding with  
honeycomb pattern made up of hexagonal cells which extend  
throughout sole to form walking surface and are  
surrounded by edging strip of constant width

PUBN-DATE: May 11, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

QUENEHERVE, BERNARD

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SAMSON H

COUNTRY

FR

APPL-NO: FR09914405

APPL-DATE: November 9, 1999

PRIORITY-DATA: FR09914405A ( November 9, 1999)

INT-CL (IPC): A43B013/14, A43B007/14

EUR-CL (EPC): A43B013/18

ABSTRACT:

CHG DATE=20020103 STATUS=O>The shoe sole consists of a one-piece  
molding  
with a honeycomb pattern (2) made up of hexagonal cells (3). These  
extend  
throughout the sole and form the walking surface. They are  
surrounded by an  
edging strip(5) of constant width.

La présente invention concerne une nouvelle structure de semelle de chaussure ; elle concerne aussi la chaussure équipée de cette semelle particulière.

Il existe de très nombreuses variantes de semelles choisies et structurées en fonction du modèle de chaussure que l'on veut fabriquer, et aussi, notamment, en fonction de la robustesse et du poids d'ensemble auquel on désire parvenir.

Bien souvent, cependant, la légèreté et le confort de la semelle vont à l'encontre de ses caractéristiques de résistance.

Un premier but de l'invention est donc de proposer une structure de semelle originale alliant légèreté et résistance. Un autre but est d'obtenir un article chaussant de grand confort au porter, de conception simple, facile à fabriquer.

La semelle de chaussure conforme à l'invention est réalisée monobloc en matériau moulable. Elle est caractérisée par le fait qu'elle est constituée d'une structure de type nid d'abeille formée d'une juxtaposition d'alvéoles hexagonales, laquelle structure de type nid d'abeille s'étend vers le haut à partir d'une couche inférieure d'usure et est ceinturée par un rebord périphérique de largeur constante ou sensiblement constante. La face de dessus de cette semelle est constituée par l'extrémité supérieure des alvéoles de la structure nid d'abeille et par la surface supérieure plane du rebord périphérique.

Selon une forme de réalisation préférée, cette semelle est réalisée par moulage d'un matériau élastomère souple, genre latex ou similaire.

Toujours selon une forme de réalisation préférée, l'épaisseur de la couche d'usure inférieure est de l'ordre de 5 mm et la largeur du rebord périphérique est de l'ordre de 1 à 1,5 cm.

Pour obtenir un confort de marche particulièrement intéressant, la semelle conforme à la présente invention comporte avantageusement une face de dessus à relief anatomique.

A cet effet, cette face de dessus peut comporter :

- un bossage monobloc aménagé sur l'un des côtés de sa partie centrale, pour former une voûte plantaire ;

- un bossage monobloc aménagé dans sa partie d'avant-pied, pour former une voûte dite « métacarpienne » ;

- un bossage monobloc aménagé dans sa partie d'avant-pied, pour former une « pelote métacarpienne », et

5 - un léger creux aménagé dans sa partie de talon.

Cette semelle à structure nid d'abeille s'avère particulièrement résistante et très légère. Sa réalisation en matériau souple et la présence d'une face de dessus à relief anatomique permet son association avec une tige à dessous, de type « intégrale », à montage « stroebel », ou à montage « ficelle », pour  
10 obtenir très simplement une chaussure de grand confort.

Mais l'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante d'un mode de réalisation particulier, donné uniquement à titre d'exemple et représenté sur les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une chaussure comprenant  
15 une pièce de tige et une semelle conforme à la présente invention ;

- la figure 2 est une vue de dessus de la semelle conforme à la présente invention ;

- la figure 3 est une vue en coupe de la semelle selon 3-3 de la figure 2 ;

- les figures 4 et 5 montrent deux autres types de pièces de tiges susceptibles  
20 d'être associées à la semelle conforme à la présente invention.

Telle qu'elle apparaît sur les figures 1 à 3, la semelle de chaussure 1 est réalisée monobloc par moulage d'un matériau élastomère souple du genre latex.

Cette semelle est constituée principalement d'une structure de type nid  
25 d'abeille 2 formée d'une juxtaposition d'alvéoles hexagonales 3 disposées verticalement. La structure nid d'abeille 2 s'étend à partir d'une couche inférieure d'usure 4 sur pratiquement toute la surface d'appui du pied ; elle est ceinturée par un rebord périphérique 5.

La couche d'usure inférieure 4 peut avoir une épaisseur de l'ordre de 5 mm.

30 Le rebord périphérique 5 a une largeur constante ou sensiblement constante de l'ordre de 1 à 1,5 cm ; sa surface supérieure 6 est plane et elle constitue la face de dessus 7 de la semelle, avec l'extrémité supérieure des alvéoles hexagonales 3.

Sur la figure 3 en particulier, on remarque que la surface supérieure 6 du rebord 5 comporte une petite bordure en saillie 8 permettant de faciliter le montage de la pièce de tige.

Les alvéoles hexagonales 3 peuvent être au nombre de 2 à 5 par  $\text{cm}^2$  et l'épaisseur de leur paroi peut être de l'ordre de 1 à 3 mm.

Dans le mode de réalisation illustré ces alvéoles 3 ont des sections identiques sur toute la surface de la structure nid d'abeille ; bien entendu, on peut envisager des variantes de conception dans lesquelles ces sections ne sont pas identiques, certaines zones pouvant être renforcées et « durcies » en prévoyant des alvéoles de plus petite taille.

La face de dessus 7 de la semelle 1 est de préférence à relief anatomique, c'est-à-dire qu'elle est adaptée à la morphologie de la plante du pied. A cet effet, certaines zones de cette face de dessus 7 comportent de légers bossages, et d'autres zones apparaissent en léger creux. Sur les figures 1 et 2, ces zones en relief ont été délimitées par des pointillés ; les bossages et les creux correspondants apparaissent sur la vue en coupe de la figure 3.

Ainsi, un premier bossage monobloc 9 est aménagé sur l'un des côtés de la partie centrale de la face de dessus 7 pour former une voûte plantaire. Ce bossage 9 qui est positionné au niveau du creux intérieur de la plante de pied est réalisé en partie sur la structure nid d'abeille 2 et en partie sur le rebord périphérique 5.

Un second bossage monobloc 10 est aménagé sur la partie d'avant-pied de la face de dessus 7, au niveau du creux correspondant à la zone de rattachement des orteils au pied. Ce bossage monobloc 10 forme une voûte dite « métacarpienne » ; il est réalisé sur la structure nid d'abeille 2 et présente une configuration générale légèrement arquée.

Un autre bossage monobloc 11 est aménagé entre la voûte plantaire 9 et la voûte « métacarpienne » 10. Ce bossage 11 a une forme générale circulaire ; il constitue ce que l'on appelle une « pelote métacarpienne ».

Enfin, la zone de talon 12 de la face de dessus 7 est réalisée en léger creux.

Etant donné sa structure, la semelle 1 permet de se dispenser de la présence d'une première de montage lors de la fabrication de la chaussure. Cette semelle 1 peut donc être associée à une tige 13 de type « intégrale »

telle que représentée sur la figure 1. On peut aussi envisager son association avec une tige 14 de type « stroebel » telle qu'illustrée sur la figure 4, ou encore avec une tige 15 à montage « ficelle » représentée sur la figure 5.

La pièce de dessous, respectivement 16, 17 et 18 desdites tiges 13, 14 et 15  
5 est directement collée sur la face supérieure 6 du rebord périphérique 5 lors de la fabrication de la chaussure.

Cette pièce de dessous 16, 17 ou 18 en matériau souple vient reposer sur le dessus souple de la structure nid d'abeille 2 à relief anatomique et on arrive ainsi à confectionner de manière très simple une chaussure très  
10 confortable au porter.

- REVENDICATIONS -

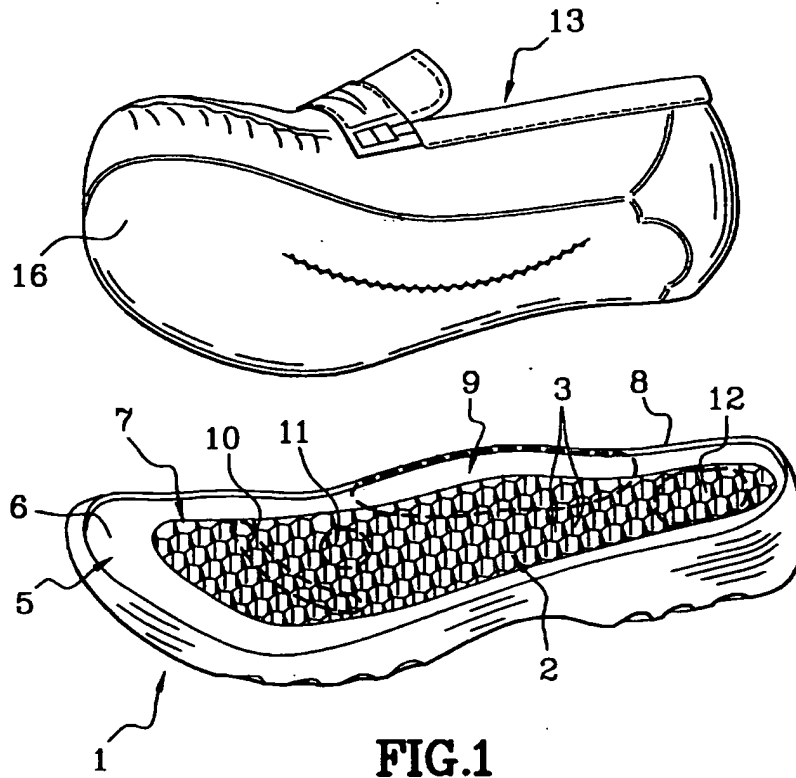
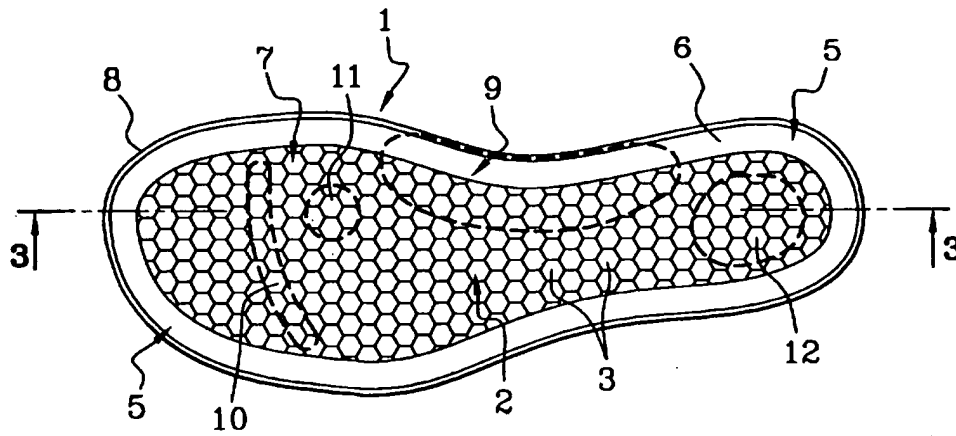
- 1.- Semelle de chaussure réalisée monobloc en matériau moulable, caractérisée en ce qu'elle est constituée d'une structure de type nid d'abeille (2) formée d'une juxtaposition d'alvéoles hexagonales (3), laquelle structure de type nid d'abeille (2) s'étend à partir d'une couche inférieure d'usure (4) et est  
5 ceinturée par un rebord périphérique (5) de largeur constante ou sensiblement constante, la face de dessus (7) de cette semelle étant constituée par l'extrémité supérieure des alvéoles (3) de la structure nid d'abeille (2) et par la surface supérieure plane (6) du rebord périphérique (5).
- 10 2.- Semelle selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est réalisée par moulage d'un matériau élastomère souple du genre latex.
- 3.- Semelle selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle comprend une couche d'usure (4) dont l'épaisseur est de l'ordre de 5 mm et un rebord périphérique (5) dont la largeur est de  
15 l'ordre de 1 à 1,5 cm.
- 4.- Semelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte une face de dessus (7) à relief anatomique.
- 5.- Semelle selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle  
20 comprend un bossage monobloc (9) aménagé sur l'un des côtés de la partie centrale de sa face de dessus (7), pour former une voûte plantaire.
- 6.- Semelle selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce qu'elle comprend un bossage monobloc (10) aménagé dans la partie d'avant-pied de sa face de dessus (7), pour former une voûte  
25 métacarpienne.
- 7.- Semelle selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisée en ce qu'elle comprend un bossage monobloc (11) aménagé dans la partie d'avant-pied de sa face de dessus (7), pour former une « pelote métacarpienne ».
- 30 8.- Semelle selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend un léger creux (12) aménagé dans la partie de talon de sa face de dessus (7).

9.- Chaussure équipée d'une semelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

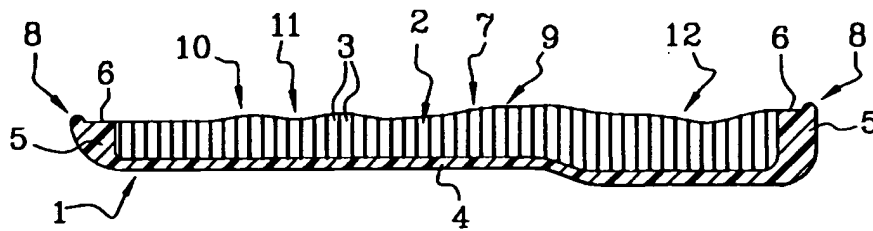
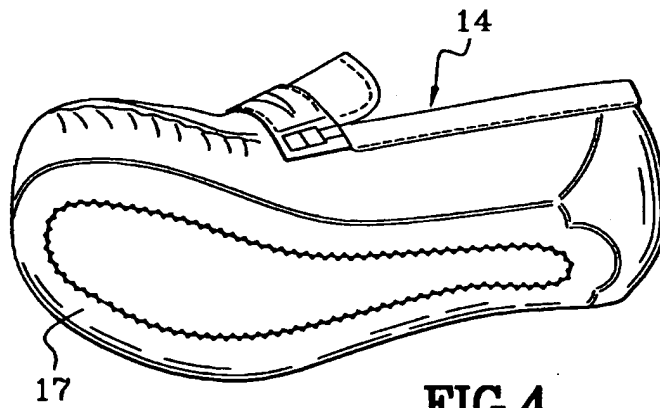
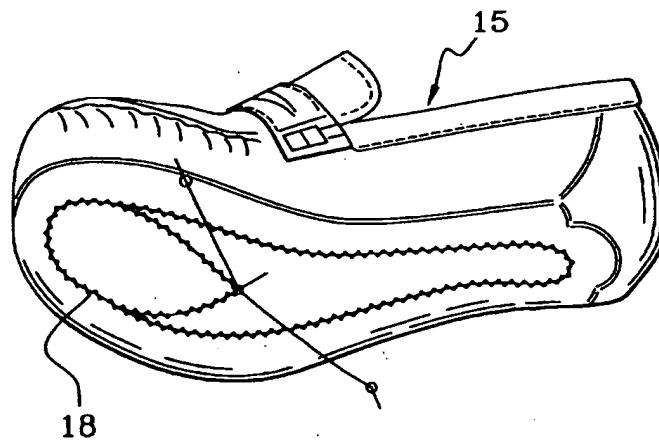
10.- Chaussure selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle comprend une tige (13, 14, 15) de type « intégrale », à montage « stroebel »,  
5 ou à montage « ficelle », dont la pièce de dessous (16, 17, 18) vient en contact direct avec la face de dessus (7) de la semelle, collée sur la face supérieure (6) du rebord périphérique (5).



1/2

**FIG.1****FIG.2**

2/2

**FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5**



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2800581

N° d'enregistrement  
nationalFA 579942  
FR 9914405

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 185 781 A (FUNCK HERBERT) 2 juillet 1986 (1986-07-02) * abrégé; figure 6 *	1-5,9	A43B13/14 A43B7/14
A	US 5 381 607 A (SUSSMANN REINHOLD) 17 janvier 1995 (1995-01-17) * colonne 4, ligne 53 - ligne 64; figures *	1-10	
A	US 5 134 790 A (FLEMMING UDO ET AL) 4 août 1992 (1992-08-04) * le document en entier *	1,9,10	
A	DE 90 12 532 U (PUMA AG RUDOLF DASSLER SPORT) 2 janvier 1992 (1992-01-02) * figures *	1,9,10	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			A43B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
4 août 2000		Scholvinck, T	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			